

## СОДЕРЖАНИЕ

### **ДАНИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ. ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ**

**Балдин В. Ю., Никитина Г. И., Селезнева И. С.**

Всероссийская студенческая олимпиада по дисциплинам «Энерго- и ресурсосбережение», «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» (заключительный этап, УрФУ, декабрь 2017 г.). Итоги: традиционные и необычные.....3

**Васильева В. А., Банных С. В., Попов А. В.**

Технический потенциал региональной информационно-аналитической системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности «Матрица РесурсСбережения» .....29

### **ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ. ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Akram H. Abed, Shcheklein S. E., Baldin A. M.**

Applicability of Using Infrared Thermographic as a Non-Invasive Measurement of Surface Temperature Distribution of Spherical Element.....35

**Akram H. Abed, Shcheklein S. E., Baldin A. M.**

Natural Convection Heat Transfer From Solid Sphere Located Inside Cylindrical Channel.....39

**Lazcano-Shentsov C. M., Valtseva A. I., Valtsev N. V.**

Bolivia and it's Path to Become the Energy Heart of South America.....43

**Абдуллаев Ж. О., Гапоненко Е. В., Лутошкина Е. А., Коняев А. Ю.**

Оценка электрических параметров линейных индукторов, применяемых в электродинамических сепараторах.....47

**Агузаров А. В., Багаев С. А., Гутиев А. Ф., Клюев Р. В.**

Расчет показателей надежности элементов электроэнергетической системы напряжением 110 кВ.....52

**Акрам Х. Абед, Щеклеин С. Е., Балдин А. М.**

Экспериментальная установка для исследования теплообмена шарового элемента, расположенного в цилиндрическом канале.....56

**Акрам Х. Абед, Климова В. А., Щеклеин С. Е.**

Особенности теплообмена моделей шаровых тепловыделяющих элементов в потоке газа при многорядном расположении.....60

**Алексеева Л. В., Варфоломеева О. И., Хворенков Д. А., Попов Д. Н.**

К расчету параметров распространения угарного газа от котла индивидуальной системы отопления частного жилого дома.....65

**Алексеева М. С., Слепцов П. А.**

Разработка системы централизованного автоматизированного управления и сбора данных с электросчетчиков.....70

<b>Амарская И. Б., Королев В. Н.</b>	
Исследование влияния ограничивающих зернистый слой стенок на величину его порозности.....	73
<b>Балдина А. А., Пастухова Л. Г.</b>	
Требования к лабораторным установкам для измерения звукоизоляции ограждающих конструкций зданий.....	77
<b>Баранова Ю. К., Картавцев С. В.</b>	
Повышение энергетической эффективности применения газопоршневых установок путем модернизации в ООО Агрокомплекс «Чурилово» .....	82
<b>Баскакова А. А., Варакина Е. А., Картавцев С. В.</b>	
Исследование вариантов охлаждения газов кислородных конвертеров.....	86
<b>Батаева Э. В., Бакрунова Т. С.</b>	
Современные виды теплоизоляции трубопроводов теплоснабжения.....	90
<b>Берко А. А., Берко И. А.</b>	
Расчет высших гармоник с учетом активных сопротивлений в электрических сетях.....	95
<b>Бикмухаметова К. М., Вафина Д. Э., Картавцев С. В.</b>	
Влияние потерь теплоты через ограждения в высокотемпературных теплотехнологических процессах.....	99
<b>Битиев В. Б., Техов А. В., Сохиев А. К., Ключев Р. В.</b>	
Исследование высших гармонических составляющих тока и напряжения в системе электроснабжения предприятия цветной металлургии.....	103
<b>Блинова Я. О., Потапов В. Н.</b>	
Анализ изменения крутки потока для модернизации горелки с выходным конусом.....	107
<b>Богданович А. О., Мерзляков Н. А., ШUTOва А. И., Останин Н. И.</b>	
Снижение энергозатрат при электролитическом получении водорода.....	113
<b>Брагин Д. М., Суханова К. А.</b>	
Современные методы водоподготовки: ионный обмен и обратный осмос.....	117
<b>Буткевич М. В., Матвеев С. В.</b>	
Изучение теплового баланса стекловаренной печи и выбор направления энергосбережения.....	121
<b>Василевский Н. С., Жорнова О. Н., Ильина Т. А., Киселев В. В.</b>	
Использование накатанных труб в установках мгновенного вскипания.....	125
<b>Василевский Н. С., Муниц Ю. Г., Муниц В. А.</b>	
Об экспериментальной установке по определению состава продуктов сгорания.....	130
<b>Вершков Д. И., Голдобин Ю. М.</b>	
Динамика передачи тепла к поверхностям нагрева в топке водогрейного котла.....	134
<b>Волкова А. В., Ильина Е. М., Старкова К. А., Морозов А. Ю.</b>	
Обоснование разработанной математической модели для определения теплотерь.....	138

<b>Воронина О. А., Бакрунова Т. С.</b>	
Современные виды изоляции.....	142
<b>Гавриков М. И., Осипов П. В., Микула В. А.</b>	
Эффективность систем парового отопления и пароснабжения.....	146
<b>Гаврилова А. Е., Ерошенко С. А.</b>	
Современные методы оптимизации секционирования электрической сети....	151
<b>Гладкова О. А., Решетникова Ю. Е., Парфенов Н. В., Коняев А. Ю.</b>	
Повышение качества концентратов цветных металлов при электродинамической сепарации кабельного лома.....	155
<b>Голдобин Т. А., Малышев С. И., Соколов А. В., Балдин В. Ю.</b>	
Исследование перспективных видов теплоизоляции для тепловых сетей подземной канальной прокладки.....	159
<b>Горшкова Т. А.</b>	
Энергетический аудит котельной и системы теплоснабжения посредством инструментального обследования.....	164
<b>Гушшамова В. Н., Морданов С. В., Штырляев И. Е.</b>	
Исследование влияния расхода среды на распределение скорости потока в кожухотрубчатом теплообменнике LOTUS®.....	168
<b>Дорин Д. А., Бирюзова Е. А.</b>	
Обеспечение безопасности воды в системе ГВС от бактериального заражения.....	172
<b>Доронин А. С., Лавров А. С.</b>	
Влияние тарифа на тепловую энергию на экономику региона (на примере Самарской области) .....	176
<b>Ерофеев М. И., Санакоев Х. К., Каджаев О. В., Гаврина О. А.</b>	
Термографическое обследование промышленного предприятия по результатам проведения энергоаудита.....	180
<b>Ефремова А. И., Бирюзова Е. А.</b>	
Влияние температурного поля от тепловой сети на сопутствующие коммуникации.....	184
<b>Жданова В. А., Бакрунова Т. С.</b>	
Полипропиленовые трубы.....	188
<b>Жекенов Е. Л., Сейдалиева А. Б., Коробков М. С., Орумбаев Р. К.</b>	
Технологии повышения энергоэффективности водогрейных котлов малой мощности.....	191
<b>Жорнова О. Н., Василевский Н. С., Гальперин Л. Г.</b>	
Расчет среднего размера капли влаги, распыляемой центробежной форсункой .....	195
<b>Жуманов М. И., Голошумова В. Н., Бродов Ю. М.</b>	
Разработка математического обеспечения алгоритмов для расчетов переменных режимов паротурбинных установок.....	199
<b>Заславский Е. А., Блинов В. Л.</b>	
Параметрическая диагностика и оценка технического состояния газотурбинных газоперекачивающих агрегатов.....	203

<b>Зубков И. С., Блинов В. Л.</b> Анализ путей повышения эффективности работы центробежного нагнетателя с использованием численного моделирования.....	207
<b>Зязев М. Е., Абдуллаев Ж. О., Коняев А. Ю.</b> Оценка эффективности позиционирования заготовок в линейных индукционных машинах со встречно бегущими магнитными полями.....	211
<b>Иглина Т. В., Иглин П. В.</b> Исследование возможности использования снегоплавильной станции в качестве холодного источника в цикле паротурбинной установки.....	216
<b>Ильина Е. М., Старкова К. А., Волкова А. В., Морозов А. Ю., Комаров Е. А.</b> Повышение эффективности систем аспирации цеха по производству пропант-сырца.....	220
<b>Ильина Т. А., Петров Е. А., Василевский Н. С., Колпаков А. С.</b> Выбор программной системы для целей моделирования вихревой воздухоподдачи в строительстве.....	224
<b>Ильиных В. А., Мигалатий Е. В.,</b> Снижение энергозатрат в установках опреснения воды.....	228
<b>Искаков Д. О., Катранова Г. С., Подымский В. Г., Туманов М. Е.</b> Разработка комплексных технических решений повышения экологической безопасности работы ГТУ в Казахстане.....	232
<b>Казакова Е. Д., Бирюзова Е. А.</b> К оценке теплоизоляции трубопроводов.....	236
<b>Калабурдин А. В., Радченко Р. В.</b> Особенности высшего энергетического образования в испанских вузах.....	240
<b>Калмыкова Н. С., Картавцев С. В.</b> Исследование основных теплоэнергетических и механических характеристик разлива жидкой стали.....	248
<b>Кикнавелидзе Г. Г., Колпакова Н. В.</b> Анализ установок для регазификации сжиженного природного газа на промышленных объектах.....	252
<b>Кирпичникова Е. С., Абдуллаев Ж. О., Большаков К. А., Коняев А. Ю.</b> Характеристики электродинамических сепараторов при модульном исполнении линейных индукторов.....	257
<b>Козлова Ю. А., Лебедева Е. А.</b> Ресурсосберегающая технология в котельной деревообрабатывающего предприятия.....	261
<b>Корель Д. А., Василевский Н. С., Денисов М. А.</b> Возможность использования эквивалентного материала для облегчения расчета орбренных поверхностей в пакетах различных программ.....	265
<b>Костарев А. А., Лягаев В. Г., Вальцева А. И.</b> Технология электронно-лучевой очистки уходящих газов на тепловых станциях.....	269

<b>Крупницына А. Р., Бирюзова Е. А.</b>	
Максимальные возможности мини-ТЭЦ.....	274
<b>Кувалдин А. Е., Раков О. А.</b>	
Ребристо-пластинчатый испаритель для холодильной техники «ЭВА КОМПАКТ» .....	277
<b>Кувишинов С. М., Дёмкин А. Г., Ронкин В. М., Хомяков А. П.</b>	
Разработка конструкции теплообменника для подогрева алюминатного раствора в составе выпарной батареи.....	281
<b>Кукушкина Т. Е., Корнилова Д. А., Картавцев С. В.</b>	
Газодинамический вариант утилизации конвертерных газов.....	283
<b>Лазариди М. К., Мириков М. М., Шабанов Г. Г., Гаврина О. А.</b>	
Экспериментальное исследование потребления электроэнергии прокалочных шкафов предприятий цветной металлургии.....	288
<b>Леонтьев Е. В., Голошумова В. Н., Бродов Ю. М.</b>	
Анализ и повышение ресурса эксплуатации высокотемпературных узлов турбин, работающих при сверхкритических параметрах пара.....	292
<b>Маслов А. В., Даминов Д. Р., Денисов М. А., Колпаков А. С.</b>	
Сравнительный расчет турбомашины по геометрическим моделям устройства, подготовленным в разных графических САД-программах.....	296
<b>Мельников В. Р., Куликова Е. А.</b>	
Ресурсосбережение на основе сверхпроводников.....	300
<b>Мельчакова Ю. Д., Лаптева А. В., Чесноков Ю. Н., Щелоков Я. М., Лисиенко В. Г.</b>	
НДТ по оценке климатической нейтральности доменного процесса.....	304
<b>Мерзликин В. А., Вальцева А. И., Балдин В. Ю.</b>	
Энергосбережение на промышленных предприятиях.....	310
<b>Минеев В. С., Ряпосов Е. А., Вальцев Н. В.</b>	
Проблемы энергосбережения и энергоэффективности в России.....	315
<b>Молотов Ф. В., Васьков А. Г., Чехранова О. А., Карандашев А. Д., Давыдова Ю. А.</b>	
Прогноз технологического развития топливно-энергетического комплекса России в контексте мировых трендов.....	319
<b>Мохов К. С., Суворов Д. М.</b>	
Эффективность подогрева подпиточной воды во встроенных пучках конденсаторов при работе ТЭЦ по электрическому графику.....	323
<b>Мухамадиев Р. Р., Фризен В. Э.</b>	
Обзор способов повышения эффективности электролизных установок для производства водорода щелочным способом.....	327
<b>Наськина Д. Р., Хомяков А. П., Морданов С. В., Хомякова Т. В., Ахтямова Р. И.</b>	
Исследование гидродинамики перемешивания при осаждении аммонийных солей.....	331
<b>Неелов Е. М., Морозов А. Ю., Комаров Е. А.</b>	
Сравнение способов вентиляции и кондиционирования офисных помещений.....	336

<b>Нелидина А. Б., Бирюзова Е. А.</b>	
Гидравлическая устойчивость тепловой сети, возможности ее повышения.....	339
<b>Овчинников А. А., Толстова Ю. И.</b>	
Экологическая оценка автономного теплоснабжения.....	342
<b>Овчинникова Е. В., Маляр Е. А.</b>	
Выбор эффективного решения для системы вентиляции.....	346
<b>Олейников Д. С., Кисельников А. Ю.</b>	
Особенности эксплуатации подсистемы технологических защит дожимных компрессоров для блоков ПГУ. Пути модернизации.....	350
<b>Павлов А. А., Нагорная О. Ю., Горбунов В. А., Пронин В. Ю.</b>	
Анализ влияния влагосодержания доменного газа на энергоэффективность газовой утилизационной бескомпрессорной турбины.....	354
<b>Паздерин А. А., Паздерин А. В., Морозенко Н. А.</b>	
Совершенствование взаимоотношений потребителей и электросетевых компаний на основе технико-экономической модели передачи электроэнергии.....	358
<b>Паздерин А. А., Паздерин А. В., Шевелев И. В., Морозенко Н. А.</b>	
Дифференциация тарифов на технологическое присоединение с учетом относительных приростов потерь.....	362
<b>Пешкин К. С., Чулков А. А.</b>	
Сравнительный анализ современных теплоизоляционных материалов.....	366
<b>Плиева М. Т., Кабисов А. А., Гудиев Т. Т.</b>	
Анализ потребления электроэнергии в межрегиональной распределительной сетевой компании Северного Кавказа.....	370
<b>Плиева М. Т., Кабисов А. А., Гудиев Т. Т.</b>	
Разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в распределительной системе.....	374
<b>Попов А. И., Еремин А. В.</b>	
Оптимизация работы предприятия тепловых сетей.....	378
<b>Попов Д. Н., Лебедева А. А., Касимов Р. З., Гильманова Ф. Р.</b>	
Методика расчета процессов генерации льда.....	382
<b>Прокашев Н. М., Суворов Д. М.</b>	
Разработка математической модели центрального теплового пункта для решения задач повышения эффективности теплоснабжения.....	387
<b>Ретивых П. А., Голошумова В. Н., Бродов Ю. М.</b>	
Разработка математического обеспечения алгоритма для контроля термонапряженного состояния корпуса цилиндров паровых турбин в реальном времени.....	391
<b>Сандагдорж М., Голдобин Ю. М.</b>	
О регулировании уровня воды в барабанном паровом котле.....	395

<b>Наззал Анан С. Е., Секачева А. А.</b> Моделирование виброакустических характеристик трубопроводов высотных зданий.....	399
<b>Серков С. А., Марченко Ю. Г., Богданец С. В., Калинин И. А.</b> Разработка парового сита с уменьшенным гидравлическим сопротивлением.....	403
<b>Серков С. А., Марченко Ю. Г., Богданец С. В., Калинин И. А.</b> Исследование течения в проточной части ступени осевого вентилятора.....	407
<b>Сметанин В. В., Денисенко В. И., Семененко В. М., Ермоленко А. И.</b> Оценка теплового состояния радиационно-стойких асинхронных двигателей.....	411
<b>Смирнов М. А., Колпакова Н. В.</b> Эффективность использования децентрализованных систем теплоснабжения в сравнении с централизованными.....	415
<b>Содикзода Т. Х., Суворов Д. М.</b> Исследование эффективности циклов газотурбинных установок с энергетическим впрыском пара.....	419
<b>Старкова К. А., Ильина Е. М., Волкова А. В., Морозов А. Ю.</b> Вентиляция цеха трафаретной окраски.....	423
<b>Старкова А. Р., Бакрунова Т. С.</b> Тепловая изоляция как элемент энергосбережения на промышленных предприятиях.....	427
<b>Сухов А. Д., Галиханова А. Р., Ширяева Н. П.</b> Моделирование температурных полей в жилом помещении с различными типоразмерами отопительного прибора.....	431
<b>Строева В. А., Кисельников А. Ю.</b> Интеграция, доработка узлов коммерческого учёта различных сред.....	436
<b>Сухаров А. В., Лебедева Е. А.</b> Повышение энергоэффективности котельной завода железобетонных изделий.....	440
<b>Тимшина Я. С., Голошумова В. Н.</b> Анализ течения пара в стопорном клапане паровой турбины при стационарном режиме работы.....	444
<b>Титов Д. А., Григорьев К. А., Лузин П. М.</b> Численное моделирование сепараторов для систем пылеприготовления.....	448
<b>Тихонова О. В., Саидов Б. С., Пластун А. Т.</b> Расчет потокосцеплений в зубцовых наконечниках и зубцовых сердечниках асинхронного двигателя с кольцевыми обмотками с керамической изоляцией.....	452
<b>Уткина А. А., Гусев Е. В.</b> Закономерности процесса пневматического распыления водной тонкодисперсной суспензии.....	456

<b>Фазлиахметов К. Ф., Хворенков Д. А.</b>	
Сравнительная оценка способов утилизации теплоты уходящих газов на объектах теплоэнергетики.....	460
<b>Файрушина А. И., Бирюзова Е. А.</b>	
Установка электронных элеваторов АВАРС в качестве энергосберегающего оборудования.....	464
<b>Фаттахетдинов К. А., Фризен В. Э.</b>	
Разработка физической модели вакуумной дуговой гарнисажной печи.....	468
<b>Фахразиев И. И., Диденко В. Н.</b>	
Определение границ нестабильной детонации природного газа в газопоршневых установках.....	471
<b>Царегродцев М. М., Бирюзова Е. А.</b>	
Исследование влияния изоляции тепловой сети на гидравлическую устойчивость системы.....	476
<b>Чехранова О. А., Никулина А.А., Гашио Е. Г.</b>	
Переход на принципы НДТ .....	480
<b>Чулков А. А., Пешкин К. С.</b>	
Анализ мероприятий по повышению энергетической эффективности многоквартирных домов в г.о. Самара.....	485
<b>Шабалин Л. А., Бирюзова Е. А.</b>	
Анализ 2-х трубной и 4-х трубной системы теплоснабжения.....	489
<b>Щербинин К. А., Осминкина А. С.</b>	
Цифровизация ЖКХ как инструмент управления инвестиционными программами теплосетевых организаций.....	492

## **РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

<b>Агзамова Ю. Ф., Кулошвили Т. С., Деменева М. И., Останина Т. Н., Долматова Е. А.</b>	
Получение никелевого порошка методом диспергирования при импульсном электролизе.....	496
<b>Бибяева Ю. В., Сабирова Т. М.</b>	
О получении накопительной ферроцианидразрушающей культуры.....	499
<b>Бойко К. С., Плотников Д. А.</b>	
Обоснование устройства безракетного запуска космических аппаратов на основе магнитного пускового кольца.....	503
<b>Валиева Л. Б., Земляной К. Г.</b>	
Разработка технологии изготовления огнеупорных вставок с магнитными свойствами для МГД-перемешивателя .....	507
<b>Галиев Р. Р., Першина С. В., Власова С. Г.</b>	
Исследование электропроводности вольфрамфосфатных стекол.....	512



<b>Гумирова Е. С., Герасимова Е. С., Васильев М. А., Уфимцев В. М.</b>	
Утилизация отходов производства фтороводорода и металлургических шлаков в промышленности строительных материалов.....	515
<b>Дёмкин А. Г., Низов В. А.</b>	
К вопросу о регенерации фтора из растворов газоочистки электролиза алюминия.....	519
<b>Дзюба М. Ю., Першина С. В., Власова С. Г.</b>	
Высокопроводящая стеклокерамика $\text{Li}_{1.5}\text{Al}_{0.5}\text{Ge}_{1.5}(\text{PO}_4)_3$ : получение и исследование электрических свойств.....	522
<b>Замятина И. А., Киселев Е. В.</b>	
Повышение качества термообработки изделий при автоматизации камерной электрической печи сопротивления.....	526
<b>Иванова А. А., Гальперин Л. Г., Колпаков А. С.</b>	
Моделирование восстановления полидисперсных оксидов металлов в установке идеального перемешивания.....	531
<b>Иштуганов И. Р., Ивачёва Н. Д., Глызина А. Э.</b>	
Теплоизоляционные смеси для металлургической промышленности.....	535
<b>Камалова Н. Ю., Герасимова Е. С.</b>	
Ресурсосбережение в технологии строительных напольных смесей.....	538
<b>Костров В. С., Тепикина А. В., Прохоренков Н. О., Самойлов В. Н., Власова С. Г.</b>	
Неорганические композиты: люминофоры в литий-боратных стеклах для белых светодиодов.....	542
<b>Кузнецова Е. А., Газизуллина Е. Р., Третьякова Н. А.</b>	
Проблема загрязнения городской атмосферы фотохимическим смогом.....	546
<b>Кузовков С. В., Сабирова Т. М., Неволлина И. В.</b>	
Доочистка биохимочищенных сточных вод коксохимического производства.....	550
<b>Мещерских Д. А., Штирц Л. Ю., Власова С. Г.</b>	
Изготовление пористого материала с добавлением аморфного кремнезема.....	554
<b>Минеева А. О., Пономарев В. Б.</b>	
Модернизация пневматического классификатора для обогащения отсеков горных пород.....	558
<b>Молодцова Ю. А., Сокольский А. И.</b>	
Исследование гидрофобизирующих свойств компонентов огнетушащего порошка. Совершенствование технологии получения огнетушащих порошков.....	562
<b>Неволина И. В., Сабирова Т. М.</b>	
Об адаптации бактерий-нитрификаторов к сточной воде КХП.....	564
<b>Нечаев А. А., Селезнева Е. А., Щепочкина Ю. А., Селезнева Г. Ю.</b>	
Химические добавки в технологии бетонов.....	568
<b>Олимпиева А. Э., Петрова Н. А.</b>	
Рекомендации по модернизации отдельных узлов станции очистки городских сточных вод с применением ресурсосберегающих технологий.....	571

**Панина А. Н., Колпакова Н. В.**

Достоинства и недостатки установки горизонтальных и вертикальных резервуаров для хранения СПГ с точки зрения ресурсосбережения.....575

**Петросян Ф. Л., Чуприков С. Д., Безматерных М. А.,**

**Никулин В. А., Секачев М. В.**

Влияние кавитационной обработки воды на скорость роста дрожжей.....579

**Солнцева Е. Д., Лошкарев Н. Б.**

Исследование работы рекуперативной скоростной горелки ГРС-150.....583

**Татьянникова Е. М., Царев Н. С.**

Обработка флокулянтами осадков агрессивных производственных сточных вод.....589

**Тырцева К. Е., Рахимова В. Т., Горбунов А. А., Олейникова Л. Н.**

Разработка ресурсосберегающей технологии переработки техногенного сырья для извлечения ценных компонентов при металлургическом переделе.....593

**Харлова А. В., Пономаренко А. А.**

Использование побочного продукта кремниевое и ферросплавного производства в составе мелкозернистого бетона на основе хвостов обогащения горных пород.....596

**Хафизова А. Р., Земляной К. Г.**

Получение низкоцементных магнезиальных бетонов для футеровки сталеразливочного ковша.....600

**Хворостухин А. О., Доманская И. К.**

Повышение экологической эффективности водостойких гипсовых вяжущих веществ.....603

**Чванкина А. М., Гусев Е. В.**

Закономерности кинетики массопереноса конвективной сушки керамики на основе золоотвалов ТЭС.....607

**Шадт К. В., Пономаренко А. А.**

Применение железистых бокситов и фторангидрита для получения сульфоалюминатного цемента.....611

**Шубина Д. И., Пономарев В. Б., Катаев А. В.**

Сравнительные испытания сушки металлургических шлаков в кипящем слое и противоточной трубе.....615

**Лавров А. С., Доронин А. С.**

Применение метода экономически обоснованных затрат при тарифном регулировании тепловой энергии на предприятиях Самарской области.....619

## **НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ. НЕУГЛЕРОДНАЯ И МАЛАЯ ЭНЕРГЕТИКА**

**Анисимова В. А., Щеклеин С. Е.**

Тенденция изменения себестоимости возобновляемых источников энергии.....623

**Афоница Е. О., Рахимова Ю. И.**

Использование ветряных двигателей для отопления помещений.....627

<b>Васильева Д. А., Мичурина И. С., Никитина Н. П., Мальцева И. Н.</b> Сравнительный анализ использования энергоэффективных решений систем горячего водоснабжения и отопления в условиях Урала.....	631
<b>Векшин Д. В., Коваленко П. Ю., Щеклеин С. Е.</b> Решение проблемы транзита «Север-Юг» в Казахстане с помощью возобновляемой энергетики.....	636
<b>Векшин Д. В., Халяпов К. М., Щеклеин С. Е., Матвеев А. В.</b> Проект фотоэлектрической станции для снабжения энергопотребления 8-го учебного корпуса УрФУ.....	640
<b>Ганова П. С., Комаров Е. А.</b> Определение оптимального положения солнечного коллектора.....	644
<b>Данилова Д. А., Колпаков А. С., Никитина Г. И.</b> Использование древесных отходов города Екатеринбурга в качестве энергоресурса.....	648
<b>Доскенов А. Х., Григорьев А. А., Кулаков А. А.</b> К вопросу определения оптимальной площади солнечных коллекторов.....	652
<b>Ендальцев К. О., Гусева О. А., Пташкина-Гирина О. С.</b> Разработка исследовательского стенда гидравлических турбин для водопроводных систем.....	656
<b>Жарков Е. В., Гусева О. А.</b> Анализ эффективности работы теплонасосной установки от вида теплообменника в условиях Южного Урала.....	660
<b>Загайнов В. А., Щелканова М. С., Шехтман Г. Ш.</b> Изучение $\text{LiMo}_{0.15}\text{V}_{2.85}\text{O}_8$ в качестве электродного материала для полностью твердофазного источника тока.....	663
<b>Захаренко К. А., Таишыков О. Л.</b> Повышение энергоэффективности здания путем использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.....	667
<b>Израилов М. М., Попов А. И.</b> Термосифон.....	671
<b>Ильиных А. С., Мигалатий Е. В.</b> Мембранный биореактор в оборотном водоснабжении промышленных предприятий.....	676
<b>Козырев Д. В.</b> Опыт использования теплонасосных установок в системе теплоснабжения.....	680
<b>Комарова Ю. А., Горшенин А. С., Рахимова Ю. И.</b> Оценка энергетической эффективности мероприятий по экономии топливно-энергетических ресурсов на предприятиях металлургической отрасли.....	684
<b>Курильчик С. Ю., Шаталов Н. С., Гусева О. А.</b> Возможность применения малых ГЭС на очистных сооружениях.....	688
<b>Линёва Л. Е., Томилина К. С.</b> Актуальность использования ветряной энергии.....	692

<b>Любомудров Б. Э., Немихин Ю. Е., Щеклеин С. Е.</b> Сравнение эффективности использования солнечной энергии в регионах России и стран СНГ.....	696
<b>Любомудров Б. Э., Велькин В. И.</b> Снижение вероятности нехватки энергообеспечения при микрогенерации с использованием нескольких различных возобновляемых источников энергии.....	701
<b>Любомудров Б. Э., Шарипов П. Г., Щеклеин С. Е.</b> Разработка бесплотинной мини ГЭС шнекового типа для снабжения ответственных потребителей санатория «Белый камень» .....	705
<b>Лях Л. Е., Щеклеин С. Е.</b> К вопросам применения органических рабочих тел в микро ПТУ.....	709
<b>Макаров А. Г., Линёва Л. Е., Кочева М. А.</b> Коллоидные квантовые точки как альтернатива кремниевым в солнечных батареях.....	713
<b>Макарова С. В., Матвеев А. В.</b> Выработка энергии топливных элементов прямого окисления спиртов из водных растворов с различной концентрацией этанола.....	716
<b>Никаноров А. И. Комина Г. П.</b> Использование комбинированных солнечно-газовых установок для уменьшения энергоемкости систем теплоснабжения.....	721
<b>Поздин А. В., Rogozin В. И., Маскаева Л. Н., Марков В. Ф.</b> Новые материалы для солнечной энергетики и перспективы их тонкопленочного синтеза.....	724
<b>Пушкарь В. А., Щеклеин С. Е.</b> Оценка солнечного потенциала в Турции.....	728
<b>Савельева Н. М., Беляева З. В.</b> Концепция устойчивого развития при проектировании зданий общественного назначения.....	732
<b>Саночкина А. В., Колпаков А. С.</b> Природоохранные и энергосберегающие технологии на полигонах твердых бытовых отходов.....	736
<b>Сафиуллин Д. Р., Чертова Т. В.</b> Выбор оптимальных параметров солнечной установки.....	740
<b>Терпелец М. А., Щеклеин С. Е.</b> Метод комбинированной переработки твёрдых бытовых отходов.....	745
<b>Томилина К. С., Линёва Л. С.</b> Актуальные источники теплоснабжения плавательного бассейна.....	749
<b>Усова М. А., Велькин В. И.</b> К вопросу об использовании системы smart grid на основе возобновляемых источников энергии.....	754
<b>Цейзер Г. М.</b> Разработка математической модели обратного цикла Карно.....	760

<b>Чернышов Е. М., Гуляев В. К., Шелубаев М. В.</b>	
Развитие ветроэнергетики в мире.....	765
<b>Шаманин С. Ю., Блинов В. Л.</b>	
Моделирование течения вокруг ветряной турбины.....	770
<b>Шаринов П. Г., Щеклеин С. Е., Каримов М. М.</b>	
Разработка учебного лабораторного стенда для исследования характеристик микро ГЭС.....	774
<b>Швецов М. А., Камотина Е. В., Коржавин С. А., Велькин В. И.</b>	
Солнечная установка для теплоснабжения жилого дома.....	777
<b>Шестаков Н. Ю., Васенев В. В., Шерьязов С. К.</b>	
Особенности развития биогазовой отрасли.....	781
<b>Ягнин Д. В., Бат-Оргил Э., Дубинин А. М.</b>	
Коксовая теплоэлектроцентраль в составе газогенератора и батареи твердоокисных топливных элементов.....	785
<b>Ягнин Д. В., Дубинин А. М.</b>	
Термостабилизатор для замораживания грунтов.....	790

## **АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА. ЯДЕРНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

<b>Антонова М. А.</b>	
Деактивация отверждаемыми растворами.....	794
<b>Балагурова Е. А., Вальцева А. И.</b>	
Обращение с газообразными радиоактивными отходами.....	797
Белоярской атомной станции	
<b>Бибик И. С., Вальцева А. И.</b>	
Анализ эффективности экологичного РЕМИКС-топлива для реакторов типа ВВЭР.....	802
<b>Боярский М. С., Глушкова Д. А., Козлов С. Е.</b>	
Оценка температурного и парового эффектов реактивности в ядерном реакторе малой мощности ВК-300.....	806
<b>Васютин Н. А., Литовченко В. Ю., Ташлыков О. Л.</b>	
Разработка программы сопровождения оператора БЩУ исследовательского реактора.....	809
<b>Демьянов С. А., Кораблев С. А., Семенов В. К.</b>	
Прогноз остаточного ресурса энергетического оборудования АЭС.....	813
<b>Замятина А. В., Вальцева А. И.</b>	
Система очистки натрия I контура IV энергоблока Белоярской атомной станции.....	816
<b>Исаков Н. Ю., Ошканов Н. Н.</b>	
Пассивная система аварийного охлаждения активной зоны быстрого реактора с жидкометаллическим теплоносителем.....	822

<b>Калабурдин А. В., Климова В. А.</b>	
Программное обеспечение для расчёта тепловыделения радиоизотопов.....	826
<b>Калабурдин А. В., Радченко Р. В.</b>	
Проблемы традиционных методов анализа безопасности атомных электрических станций.....	831
<b>Костарев В. С., Таилов О. Л., Климова В. А.</b>	
Об использовании тепловых насосов в системе паротурбинной установки АЭС с реакторами на быстрых нейтронах для утилизации сбросной теплоты.....	837
<b>Куртеев А. В., Нейская С. А., Севастьянов М. М., Таилов О. Л.</b>	
Расчетная оценка отвода остаточных тепловыделений от шахты-хранилища облученных топливных сборок в строительные конструкции.....	841
<b>Махмуд К. А., Таилов О. Л., Елвакил А. Ф., Еласси Е. Е., Али Б. Х.</b>	
Определение коэффициента ослабления гамма-излучения различных базальтовых пород.....	847
<b>Овсенёв А. Е.</b>	
Расчет на статическую прочность узла врезки патрубка системы подпитки в главный циркуляционный трубопровод реакторной установки ВВЭР-1000....	851
<b>Орлов К. Е., Радченко Р. В.</b>	
Изучение структуры воды и определение частоты резонансного поглощения СВЧ излучения.....	855
<b>Панова А. А., Токманцев В. И.</b>	
Влияние «эффекта затенения» на макропараметры вращающегося газа.....	859
<b>Пермикин А. А.</b>	
Оценка активности интерметаллидных матриц на основе переходных металлов для дисперсионного ядерного топлива получаемых методом СВ-синтеза.....	862
<b>Пономаренко А. С., Алюшкин К. О., Вальцева А. И.</b>	
Использование тория для атомной энергетики.....	866
<b>Попов С. А., Шершнев С. Н., Таилов О. Л.</b>	
Современные подходы к обеспечению физической защиты радиационно-опасных объектов.....	871
<b>Савелков М. А., Соболева К. Э., Вальцева А. И.</b>	
Система обращения с твердыми радиоактивными отходами Белоярской атомной станции.....	875
<b>Сахарова Е. А., Бакрунова Т. С.</b>	
Атомная энергетика. Расчёт себестоимости производства электроэнергии....	880
<b>Сычев Н. В., Хомяков А. П., Морданов С. В.</b>	
Исследование процессов усреднения химического состава жидких радиоактивных отходов.....	883
<b>Хабарова Е. А., Вальцева А. И.</b>	
Обзор перспективных технологий ИТЭР и СБР.....	887
<b>Швецова С. Е., Палкин В. А., Токманцев В. И.</b>	
Разделение изотопов бора в оптимальных каскадах прямоточных газовых центрифуг.....	893

**Юрченко М. Д., Балачков М. М.**

Получение интерметаллидных матриц на основе системы Ni–Al для дисперсионного ядерного топлива методом СВС.....896

## **ЧИСТЫЕ УГОЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ГАЗИФИКАЦИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОСОРТНЫХ ТОПЛИВ И ТКО**

**Азаров А. В., Семенов Н. А., Микула В. А.**

Анализ влияния отложений на теплообмен в котле-утилизаторе.....900

**Бабенко И. А., Шульман В. Л.**

Анализ итоговых показателей различных тепловых схем для суперсверхкритических параметров пара.....904

**Багаутдинова А. Р., Дубинин А. М., Тупоногов В. Г., Грицук С. А.**

Угольный газификатор для твердооксидных топливных элементов.....908

**Билгуун Энхболд, Батаа Ням-Очир, Волкова Ю. В.**

Состояние и перспективы развития энергетики Монголии.....911

**Борисова О. В., Шульман В. Л.**

ПГУ-ТЭЦ для распределённой энергетики Среднего Урала.....915

**Бунькова О. И., Богатова Т. Ф., Чернова М. Б.**

Влияние режимных факторов на экономичность работы ГТУ.....919

**Горбунов А. А., Олейникова Л. Н., Гревцев Н. В., Горбунов А. В.**

Использование торфа для развития топливно-энергетического комплекса децентрализованных территорий.....924

**Громова Е. А., Горинов О. И.**

Производительность термических реакторов по переработке твердых органических отходов в зависимости от температурных режимов.....928

**Грошева А. В., Габитов Р. Н., Колибаба О. Б.**

Повышение эффективности работы термического реактора для утилизации отходов.....931

**Ефимовых И. С., Богатова Т. Ф., Осипов П. В.**

Возможность повышения эффективности ПГУ путем оптимизации парового цикла.....935

**Золотухин К. А., Смирнов Д. К., Богатова Т. Ф.**

Повышение эффективности работы ГТУ.....938

**Каграманов Ю. А., Симанов Н. А., Илюхин П. А., Тупоногов В. Г.**

Расчет поточного реактора для горячей сероочистки синтез-газа.....944

**Кашиников С. В., Бирюзова Е. А.**

Экологические и энергетические преимущества использования генераторного газа из твёрдых бытовых отходов.....948

**Киселев В. В., Василевский Н. С., Колпаков А. С.**

Принцип работы ПГУ-ТЭЦ: преимущества и недостатки станции .....951

**Киселев В. В., Колпаков А. С.**

Повышение маневренных возможностей ПГУ-ТЭЦ применением камер сжигания дополнительного топлива.....954

<b>Котегов А. А., Абаимов Н. А., Рыжков А. Ф.</b>	
Верификация CFD модели двухступенчатого поточного газификатора на воздушном дутье.....	957
<b>Кузнецов О. А., Никитин А. Д., Рыжков А. Ф.</b>	
Анализ технологий термической переработки ТБО.....	961
<b>Масленников Г. Е. Микула В. А.</b>	
CFD моделирование эрозионного износа конвективного газоохладителя ПГУ-ВЦГ схемы SHELL .....	965
<b>Маслов Д. С., Волкова Ю. В., Волкова А. А.</b>	
Сравнительный анализ технологий высокотемпературной газификации угля/биомассы/отходов.....	969
<b>Муфтахутдинова З. Р.</b>	
Использование фотокатализа для очистки воздуха.....	974
<b>Папченков А. И., Даминов Д. Р., Павлюк Е. Ю., Мунц В. А.</b>	
Экспериментальные исследования термосифонов при утилизации теплоты уходящих газов.....	977
<b>Подолько К. А., Микула В. А.</b>	
Анализ шлакования поверхностей нагрева газогенератора ПГУ-ВЦГ .....	982
<b>Ральников П. А., Лаптев В. А., Свищев Д. А., Рыжков А. Ф.</b>	
Использование численных методов моделирования для изучения обтекания одиночной частицы топлива в экспериментальной установке.....	986
<b>Самсонова Н. А.</b>	
Капельный режим конденсации в теплообменниках котельных и ТЭС .....	990
<b>Селезнев Е. С., Худяков П. Ю., Кутаев А. А.</b>	
Разработка алгоритма расчета термодинамических параметров в околокритической области на основе формуляции IAPWS-IF97 в собственной программе Water-Steam Calculator.....	995
<b>Семенов А. С., Долинин Д. А., Колибаба О. Б.</b>	
Конструирование зоны сушки шахтной печи для переработки твердых коммунальных отходов.....	999
<b>Солдатов Д. А., Деминов А.М., Рябчиков А. Ю.</b>	
Использование осевого выхлопного патрубка паровой турбины для мусоросжигательного завода.....	1003
<b>Тазеев Н. Р., Шайхитдинова К. Х., Картавцев С. В.</b>	
Применение конверсии природного газа в энергетике.....	1007
<b>Уваров В. А., Готулева Ю. В.</b>	
Плазменная деструкция углеродосодержащих веществ.....	1011
<b>Цыпышев В. Е., Рыжков А. Ф.</b>	
Газификация возобновляемых источников топлива совместно с углем.....	1015
<b>Шишкина Е. В., Готулева Ю. В.</b>	
Эффективное применение твердых коммунальных отходов.....	1019
<b>Шмакова Л. А., Микула В. А.</b>	
Моделирование температурного поля низкотемпературной вихревой топки.....	1023